

某电站光伏区监控安装方案

某电站光伏区拟引入先进的视频监控系统以辅助巡检工作。充分融合物联网、烟火识别算法等前沿技术，具备智能安防、设备智能巡视、红外在线测温、林火监测预警等多元化应用功能。提升电站巡检效率，增强对潜在风险的预警能力，从根本上预防火灾等安全事故的发生，切实保障光伏电站的安全稳定运行。

一、监控点位选取

热成像观测点位一，位于 xxx 村公路旁空的，从上往下可俯瞰整个光伏区，现场及卫星点位图如下：



xxx 热成像点位图



xxx 热成像点位卫星图

热成像观测点位二，位于 xxx 村农户正对面是，现场及卫星点位图如下：



xxx 观测点位现场图



xxx 观测点位卫星图

以上点位选取充分考虑热成像摄像机覆盖范围，从安装点到光伏电站边缘距离 1.5 公里至 4 公里，热成像摄像机选用火点检测最远距离 6 公里，通过设置巡航预置点达到整个光伏区的覆盖巡视。

二、取电方案

监控设备点位周边无居民定居点，获取电力供应困难，决定采用太阳能系统装置为监控设备提供电力供应。

三、信号传输方案

监控设备点位距离距离电站较远，信息传输决定采用 4G 网络传输。

四、监控系统主要设备

1、热成像双光谱轻载云台，配备2台。内置烟火识别算法，可对光伏区火情火险进行智能监测，一旦有突发状况，以便更快速地启动防火应急处置预案，最大程度地避免或降低损失。

2、太阳能系统装置，配备2台。用于监控前端采集设备电力供应。

3、网络摄像机，配备2台。用于重点区域监控，支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测和离开区域侦测，支持联动声音报警实现全方位监控。一旦有人靠近，智能识别系统迅速响应，精准判断并触发告警。随即发出响亮喊话，警示对方离开，有效保障区域安全。满足日常监控与安全防范需求。

4、边缘计算主机，配备1台。对网络摄像机传输的信息进行智能分析。支持周界算法（越界侦测、区域入侵、进入区域、离开区域）的功能。支持全路数目标检索功能，可对设备视频录像中的目标实现快速检索。

5、硬盘，配备1台。数据存储、支持长时间录制、数据备份、配合视频检索。

交换机，配备1台。连接设备、数据传输、扩展端口。

6、台式微型计算机，配备1台。实时画面展示，将监控摄像头采集到的图像和视频信息实时显示出来，能够直观地看到监控场景的实时状况，及时发现异常情况。

7、支架、监控箱、防雷器等辅助设备1批。根据实际需求配备相应数量的支架、监控箱、防雷器、电源线、网线等辅助设备，确保系统安装和运行的稳定性、安全性。